

## HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ FESZÜLTÉGVIZSGÁLÓ „VC-65-SE“

REND. SZ. :: 2377871

### RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT

A kétpólusú feszültségvizsgáló egyen- és váltakozó feszültségek mérésére és kijelzésére szolgál elektromos kisfeszültségű áramkörökben. A termék ezen kívül akusztikus és vizuális folytonosságvizsgálóra, ellenállás mérésre, valamint RCD tesztre is alkalmas. Tápáram ellátás két vele szállított AAA típusú mikroelemről történik.

A feszültségvizsgáló megfelel a 12 - 1000 V/AC és 12 - 1200 V/DC, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V kétpólusú feszültségvizsgálókra vonatkozó EN 61243-3:2014/EN 60529 szabványnak valamint az IP64 védelmi fokozatnak (por- és fröccsenő víz ellen védett). A termék száraz vagy nyirkos környezetben való használatra alkalmas. Üzemeltetése esőben vagy más csapadék esetén nem engedélyezett. A feszültségvizsgáló elektromos szakemberek számára készül, személyi védőfelszerelés feltételezésével.

A mérőműszert nem szabad nyitott elemtartóval üzemeltetni.

Kedvezőtlen környezeti feltételek között (pl. por, gyúlékony gázok, gőzök vagy oldószerek jelenléte) tilos méréseket végezni.

Feltétlenül vegye figyelembe a használati útmutató biztonsági előírásait és egyéb információit.

A termék megfelel a nemzeti és európai törvényi követelményeknek. Az összes előforduló cégnév és termék megnevezés a mindenkor tulajdonos védjegye. Minden jog fenntartva.

### A SZÁLLÍTÁS TARTALMA

- feszültségvizsgáló
- 2 db mikroelem
- 2 db műanyag védőkupak
- 2 db 4 mm-es adapter a mérőhegyekre való felcsavározáshoz
- Használati útmutató



### Aktuális használati útmutatók

Töltse le a legújabb változatot a következő web-oldalról: [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads), vagy skenelje be az ott található QR-kódot. Kövesse a weboldal útmutatásait.

### A SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA



A háromszögbe foglalt villám szimbólum áramütésre, vagy a készülék elektromos biztonságának a veszélyeztetésére figyelmeztet.



A háromszögbe foglalt felkiáltójel a használati útmutatóban fontos tudnivalókra hívja fel a figyelmet.



A nyíl jelképe arra utal, hogy a szöveg különleges tanácsokat és információkat tartalmaz a kezelésre vonatkozóan.

### BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK



A használati útmutató előírásainak be nem tartásából eredő károk esetén érvényét veszíti a szavatosság/garancia! A következőkért nem vállalunk felelősséget!



A szakszerűtlen kezelésből vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából eredő anyagi és személyi károkért sem vállalunk felelősséget. Ilyen esetekben érvényét veszíti a szavatosság/garancia.

- Biztonsági és engedélyezési okokból tilos a készülék önkényes átépítése és/vagy módosítása. Ne szerdje szét a terméket!
- Ez a modell nem gyerekjáték. Gyermek jelenlétében emiatt különös gondossággal kell eljárni. A terméket úgy működtesse, hogy gyermekek ne férhessenek hozzá.
- Amikor hideg helyről meleg helyiségbe viszi a készüléket, soha ne használja azonnal. Az ekkor keletkező kondenzvíz adott esetben tönkretelheti a készüléket.
- Kerülje el a következő kedvezőtlen környezeti körülményeket a felállítási helyen vagy szállítás közben:
  - Hideg vagy hőség, közvetlen napsugárzás
  - por vagy éghető gázok, gőzök, vagy oldószerek jelenléte
  - erős lökések, ütések
- Soha ne hagyja a csomagolóanyagot szabadon hozzáférhető helyen, mert az a gyermekek számára veszélyes játékszerré válhat.
- Bánjon óvatosan a készülékkel, lökés, ütés, vagy már kis magasságból való leejtés következtében is megsérülhet.
- Mérés közben soha ne nyúljon a mérőhegyekhez vagy közvetlenül egy mérési ponthoz. Életveszélyes áramütés lehetősége áll fenn!
- Mérés közben ne nyúljon az érezhető, megjelölt markolat határon túl.
- Ne használja a készüléket erős mágneses mezők, vagy adóantennák közvetlen közelében. Ezek meghamisíthatják a mérési eredményt.



- Ellenőrizze minden mérés előtt és után a mérővezetékeket károsodás, sérülés szempontjából. Semmiképpen ne végezzen méréseket, ha a védő szigetelés megsérült, vagy a mérőkészülék egyéb károsodást szenvedett.
- Legyen különösen óvatos, ha 50 V/AC vagy 75 V/DC fölötti feszültségekkel dolgozik. Már ezeknél a feszültségeknél, amennyiben az elektromos vezetékletet megérinti,

életveszélyes áramütést kaphat.

- A mérőműszer csak száraz vagy nyirkos környezetben való használatra alkalmas. Kerülje az alkalmazását nedves környezetben.
- Ügyeljen arra, hogy a mérőhegyek tiszták legyenek. Szennyezett vagy esetleg korrodált mérőcsipeszek hibás mérési eredményekhez vezethetnek.

- A mérőhegyeket csak az erre szolgáló kézi markolatnál szabad megfogni.

Ellenkező esetben életveszélyes áramütés érheti!

- Soha ne lépje túl a legmagasabb megengedett feszültség értékeket. Ha a megadott értékeket túllépi, a termék károsodhat, sőt, életveszély is fennállhat. (lásd a "Műszaki adatok" c. fejezetet)
- A Műszaki adatok-ban megadott regenerációs időt okvetlenül be kell tartani. Egyébként a készülék károsodhat.
- A megadott feszültségek névleges feszültségek.

- Ha a nullavezető (N) vagy a védővezető (PE) megszakadt, nincs kijelzés.

- A mérőműszert csak a megengedett környezeti feltételek között használja (lásd a "Műszaki adatok" c. fejezetet)

- Szerelje fel mindig azonnal a mérőhegy védőkupakokat, amint a készüléket már nem használja.

- Ha nem használja a műszert, tárolja egy száraz, lehetőleg pormentes helyen.

- Ha a feszültségvizsgálót a CAT III és CAT IV kategóriákban alkalmazza, ajánlatos a mellékelt műanyag védőkupakokat (2) a mérőhegyekre feltenni, a szabadon maradó érintkezőhegy hossz csökkentésére. Ez csökkenti a lehetséges rövidzárlat veszélyét a vizsgálat közben.

- A feszültségmérő belső impedanciájától függően zavarfeszültség jelenlétében különböző lehetőségek állnak rendelkezésre a "van üzemi feszültség" vagy "nincs üzemi feszültség" kijelzés formájában.

- A viszonylag alacsony belső impedanciájú feszültségvizsgáló nem mutat

ki minden olyan interferenciafeszültséget, amelynek eredeti értéke meghaladja az ELV-t a 100 kΩ

referenciaértékhez képest. A vizsgálandó berendezésszel való érintkezéskor a feszültségmérő kistűs révén ideiglenesen lecsökkentheti a zavarfeszültséget az ELV-nél alacsonyabb szintre; a feszültségvizsgáló eltávolítása után azonban a zavarfeszültség ismét felveszi az eredeti értéket.

- Ha nem jelenik meg a „Spannung vorhanden” (Feszültség áll fenn”) kijelzés, kifejezetten javasolt a munkálatok elkezdése előtt a földelő berendezés beiktatása.

- A 100 kΩ referenciaértékhez képest viszonylag magas belső impedanciájú feszültségvizsgáló készülék

nem egyértelműen jeleníti meg a "nincs üzemi feszültség" kijelzést.

- Ha a rendszerből leválasztottnak számít alkatrész esetében a "van üzemi feszültség" kijelzés jelenik meg, erősen ajánlott, hogy további intézkedésekkel (pl. megfelelő feszültségmérő használat, az elektromos hálózat szétkapcsolási helyének a vizuális ellenőrzése stb.) igazolja a "nincs üzemi feszültség" állapotot, és állapítsa meg, hogy a feszültségmérő által jelzett feszültség zavarfeszültség.
- A két belső impedancia értékkel bíró feszültségmérő megfelelt a zavarfeszültségek kezelésére való alkalmasság vizsgálatának, és képes (a műszaki határokon belül) megkülönböztetni az üzemi feszültséget a zavarfeszültségtől, és közvetlenül vagy közvetetten jelezni a feszültség típusát.

- CAT I Az I. mérési kategória olyan elektromos és elektronikus készülékeken való mérésekre vonatkozik, amelyek nem kapnak közvetlen hálózati feszültségellátást, elektromos és elektronikus készülékeken végzett mérésekre.

- CAT II II. mérési kategória, olyan elektromos és elektronikus készülékeken való méréshez, amelyek közvetlenül hálózati dugaszoló aljzaton keresztül kapnak feszültségellátást.

- CAT III A III. mérési kategória épületvillamossági berendezéseknél alkalmazható (pl. dugaszoló aljzatok vagy alelosztók).

- CAT IV A IV. mérési kategória a kisfeszültségű berendezések telepítésénél használatos (pl. főelosztók, a szolgáltató által átadott házi központi elosztó, stb.) és szabad téren.

### AZ ELEMEKRE VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

- Az elemek nem valók gyermekek kezébe.

- Az elemeket/akkukat ne tárolja szabadon, mert fennáll annak a veszélye, hogy gyerekek vagy háziállatok











lenyelik azokat. Lenyelés esetén azonnal forduljon orvoshoz.

- Kifolyt vagy sérült elemek a bőrrel érintkezve marást okozhatnak, ezért használjon ilyen esetekben megfelelő védőkesztyűt.

- Az elemeket nem szabad rövidre zární, szétszedni, vagy a tűzbe dobni. Robbanásveszély áll fenn!

- Ügyeljen az elemek behelyezésénél a helyes polarításra (plusz/+ és mínusz/- jelek).

## A SZIMBÓLUMOK LEÍRÁSA

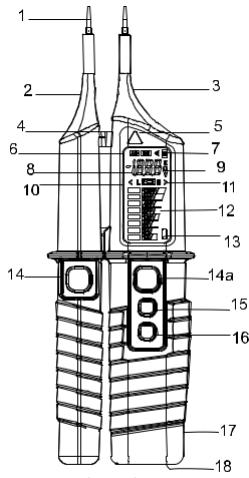
	Váltakozófeszültség (AC)
	V/AC: váltakozó feszültség
VACDC	V/DC: egyenfeszültség
12/24/50/120/230/400/600/1200	A névleges feszültségtartomány kijelzése voltban (V)
	Egyenfeszültség plusz potenciál DC
	Egyenfeszültség mínusz potenciál DC
	Az elektromos ellenállás kiloohm-ban
Hz	Az elektromos frekvencia (Hertz)
	Egypólusú 100 - 1000 V-os fázis kijelzés, valamint figyelmeztetés a veszélyes feszültségekre (>50 V/AC, >120 V/DC); a funkció kimerült elemeknél ill. elem nélküli készüléknél is működik.
	Folytonosságvizsgálat szimbóluma
	Az elemállapot kijelzés szimbóluma
	Megfelelőség jelző, CE vizsgálatnak megfelelt
	Készülék és felszerelés feszültség alatt végzett munkához Személyi védelmi intézkedések szükségesek
	Védelmi osztály: 2 (kettős vagy megerősített szigetelés/védőszigetelés)

## AZ ELEM BERAKÁSA/CSERÉJE

Válassza le a feszültségvizsgálót az éppen aktuális mérendő tárgyról. Érintse össze a két mérőhegyet. Ha nem hangzik fel jelzőhang vagy a kijelzőn üres elem jelenik meg, az elemeket ki kell cserélni. A biztonsága érdekében szerelje fel a két műanyag védőkupakot a mérőhegyekre. Ehhez oldja meg a csavart (18) egy kis csillagcsavarhúzó segítségével. Húzza most az elemtartót (17) óvatosan a kábel mellett lefelé. Vegye ki adott esetben a kimerült elemeket a mérőkészülékéből és tegyen be két új, azonos típusú elemet (lásd: Műszaki adatok) helyes pólusokkal az elemtartóba. Újratölthető akkumulátor használata nem engedélyezett. Ajánlatos az alkáli elemek alkalmazása, mivel ezek hosszú üzemidőt garantálnak. Tolja az elemtartót ismét fel, amíg érezhetően be nem pattan, és zárja le újból gondosan a csavarral (18).


## KEZELŐELEMEK

- Mérőhegyek
- "-" mérőhegy
- "+" mérőhegy
- Tartó a második mérővezeték számára
- Veszélyes feszültség jelző LED
- AC ill. DC feszültség kijelzés
- Folytonosság ill. Hold (adattartás) kijelzés
- Feszességjelző
- Ohm kijelzés
- Forgásirány kijelzés
- Terhelés kijelzés
- Vonalsor kijelzés
- Elemkimerülés jelzés
- Terhelés nyomógomb
- Mérőhegy megvilágítás gomb
- Hold/ohm mérés
- Elemtartó rekesz
- Elemtartó rekesz csavar




## MŰKÖDÉS VIZSGÁLAT / ÖNTESZT

Ajánlatos a mérőműszer működésének vizsgálata minden mérés előtt. Érintse össze a két mérőhegyet. Jelzőhang hallható, és a (7) szimbólum világít. A készülék használatra kész. A mérőkészülék automatikusan bekapcsolódik a megfelelő mérési tartomány észlelésekor. A mérés után a mérőműszer automatikusan kikapcsolódik, áramtakarékosság céljából. Ha hangjelzés nem hallható, cserélje ki az elemeket. Amennyiben az elemcsere után sem működik a készülék, akkor nem szabad tovább használni! A mérőkészülék öntesztjéhez a következőképpen járjon el: nyomja meg a műszer kikapcsolt állapotában a mérőhegy megvilágítás gombot (15) kb. 4 másodpercig. Minden LED/szimbólum, a mérőhegy megvilágítás és a sípolás kb. 2 másodpercre aktiválódik.

 Szerelje fel mindig azonnal a mérőhegyek védőkupakjait, ha a készüléket már nem használja.


## EGYPÓLUSÚ FÁZISVIZSGÁLÓ


Az egypólusú fázisvizsgáló 100 V/AC feszültségtől (ellenpotenciál nélkül) működik. Vegye figyelembe, hogy külső vezeték vizsgálatánál pl. erősen szigetelő testvédő anyagok vagy szigetelő helyek a kijelzést jelentősen befolyásolhatják.


 Egy egypólusú fázisvizsgáló nem alkalmas feszültségmentes állapot vizsgálatára. Erre a célra okvetlenül egy 2 pólusú fázisvizsgálóra van szükség! Az egypólusú felismerést egy LED jelzi ki.


## FESZÜLTÉGVIZSGÁLAT / FORGÓMEZŐ IRÁNY

Az LC kijelzőn (8) a mért feszültség (AC/DC), a forgómező irány <L ill. R> (100 V /AC-től) és a vonalsorban a mérési tartomány látszódik. A Hold gomb (16) nyomásával a kijelzőn a mért érték kb. 2 percig tartható. Kösse össze a két mérőhegyet a mérendő tárggyal. A feszültségvizsgáló 12 V-os feszültségtől kezdődően automatikusan bekapcsolódik.


 Ha a feszültségvizsgálót a CAT III és CAT IV kategóriákban alkalmazza, ajánlatos a mellékelt műanyag védőhüvelyeket a (2) és (3) mérőhegyekre feltenni, a szabadon maradó érintkezőhegy hossz csökkentésére. Ez csökkenti a lehetséges rövidzárlat veszélyét a vizsgálat közben.

 A könnyebb kezelhetőség érdekében a termék egy tartóval (4) rendelkezik a második mérővezeték számára. Ez megkönnyíti a mérést pl. közvetlenül hálózati dugaszoló aljzatokon.

 Egyenfeszültségeknél a kijelzett feszültség polaritása a mérőkészülék (3) mérőhegyére vonatkozik.

 Ha az elemek üresek, 50 V/AC és 120 V/DC vizsgáló feszültségtől csak a "veszélyes feszültség" figyelmeztető jelzés (5) működik. Ha ez a jelzőfény világít, ne érintse meg a mérőérintkezőket. Cserélje ki az elemeket.

## FOLYTONOSSÁGVIZSGÁLAT

 Folytonosságvizsgálat előtt ügyeljen arra, hogy a mérendő tárgy feszültségmentes legyen.


Kösse össze a két mérőhegyet a mérendő tárggyal. Folytonosságnál max. 400 kΩ +/-50%-ig jelző hang hallható, és az LC kijelzőn a folytonosság szimbóluma (7) és Con jelenik meg.

A mérés befejezése után válassza ismét le a mérőhegyeket a mért tárgyról.




## ELLENÁLLÁSMÉRÉS

Az ellenállás mérési funkció aktiválásához nyomja meg a Hold (16) gombot kb. 3 másodpercig. A mérőhegyeknek (1) érintkezésmentesnek kell lenniük, mielőtt ezt a funkciót aktiválják. A mérőműszer ekkor az ellenállásmérés tartományba vált át. Most mindkét mérőhegyet összekötheti a mért tárggyal. A mért ellenállás értéke a kijelzőn megjelenik.

 Hold gomb rövid nyomásával a mérési eredmény megállítható a kijelzőn. Győződjön meg róla, hogy a mért tárgy nincs feszültség alatt!

## RCD teszt (FI-relé-, ill. hibaáram védőkapcsoló teszt)

A feszültségvizsgálóval a FI funkció ellenőrizhető.

 A feszültségvizsgáló csak az áramvédő kapocsoló berendezés funkcióját tudja vizsgálni. A vizsgáló- ill. kiváltó áramot valamint a kiváltási időt nem tudja meghatározni!

Kösse össze a (2) mérőhegyet a védővezetével és a (3) mérőhegyet a fázissal.

Nyomja most egyidejűleg a piros (14) gombot valamint a (14a) piros gombot. A feszültségvizsgáló vibrál, amíg a nyomógombokat (14, 14a) nyomják, és FI nem reagál, vagy FI megszakadt.

## MÉRŐHELY MEGVILÁGÍTÁS

A mérőműszer felső oldalán LED fényforrás található, ami arra szolgál, hogy a mérés helyét kedvezőtlen fényviszonyoknál megvilágítsa. A világítás bekapcsolásához nyomja a (15) gombot. A LED az elem kímélése céljából kb. 30 másodperc után automatikusan kikapcsolódik.

## KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS

A termék a felhasználó számára az időnkénti elemcserétől eltekintve karbantartásmentes. Ahhoz, hogy a pontosságot egy hosszabb időszakon keresztül biztosítani tudjuk, ajánlatos a termék évenként egyszeri kalibrálása. Soha ne tisztítsa a terméket akkor, ha az egy feszültségforrással van összekötve. A készülék külső részét elegendő egy száraz, puha, tiszta törülközővel letörölni. Ne használjon agresszív tisztítószert, mert az elszínezheti a terméket. A karcolások elkerülése érdekében tisztítás közben ne nyomja nagyon erősen rá a ruhát a felületre.

## HULLADÉKKEZELÉS

### a) Általános információk



A használt készülék hulladékkezeléséhez be kell tartani az érvényes törvényi rendelkezéseket. Vegye ki az esetleg benne lévő elemeket és azokat a terméktől elkülönítve távolítsa el.

### b) Az elemek

Önt, mint végfelhasználót törvény kötelezi minden elhasznált elem és akkumulátor leadására. tilos ezeket a háztartási szeméttel együtt eltávolítani.



A káros anyag tartalmú elemek/akkumulátorok az itt látható szimbólumokkal vannak megjelölve, amelyek a háztartási szemét úján történő eltávolítás tilalmára utalnak. A meghatározó nehezékek jelzései a következők: Cd = kadmium, Hg = higany, Pb = ólom.

Az elhasznált elemek ingyenesen leadhatók lakóhelye hulladékgyűjtő állomásain és minden olyan helyen, ahol elemeket forgalmaznak.

## MŰSZAKI ADATOK

Feszültségtartomány.....12 V - 1000 V AC / 12 - 1200 V DC  
Frekvenciatartomány.....0 Hz; 16– 400 Hz  
LCD-felbontás.....+/- 12, 24, 50, 120, 230, 400, 600, 1200 V  
Feszültségvizsgálat mérési toleranciája.....+/- (3% + 5 digit)  
DC/AC feszültség felismerés.....automatikus  
Auto-Power-On.....> 12 V DC/AC  
Megszólalási idő< 1 s  
Ellenállás mérési tartomány.....0-1999 ohm  
Ellenállás mérés megszólalási idő.....<2 mp, 25 °C-nál  
A kontrollált csökkentés idejei  
(hővédelmi feszültség/idő).....400 V/30mp, 600 V/10mp, 1000 V/5mp  
Max. mérési idő (RCD-teszt).....30 mp  
Regenerációs idő (RCD-teszt).....240 másodperc  
Max. vizsgáló áram ( RCD-teszt) .....30 mA/230V  
Max. áram, RCD terhelés nélkül.....<6 mA/1200 V  
Mérési kategória.....CAT IV 600 V, CAT III 1000 V  
Szabványok.....EN 60529 és EN 61243-3:2014  
Védettség.....IP64  
Szennyezettségi fok.....2  
Hőmérséklet tartomány-15°C ... +45 °C  
Légnedvesség.....max. 85 % relatív nedvesség, nem kondenzálódó  
Magasság a tengerszint fölött .....max. 2000 m  
Mérővezeték hossza .....kb. 93 cm  
Tápáramellátás.....2 db mikroelem  
Súly.....130 g  
Méret.....67 x 205 x 27 mm (Szé x Ma x Mé)

## FOLYTONOSSÁGVIZSGÁLAT

Ábrázolás, megjelenítés	Optikai és akusztikus (<400 kΩ +/-50%)
Vizsgálóáram	<5 uA
Tűfeszültség elleni védelem	1000 V/AC / 1200 V/DC

